来院時の持ち物

1）患者日誌
2）保険証
3）診察券
4）保冷バッグ（保冷剤）
　薬の保存方法を確認してください。
5）使用済みバイアル
6）廃棄容器
7）廃棄用ビニール袋、空ビン
8）その他
　医療スタッフから指示された物

緊急時の連絡先

かかりつけの医療機関	TEL：
診療科名	
担当医師名	
休日・夜間緊急連絡先	

電話で伝える内容

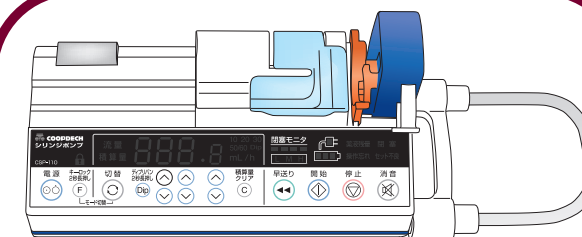
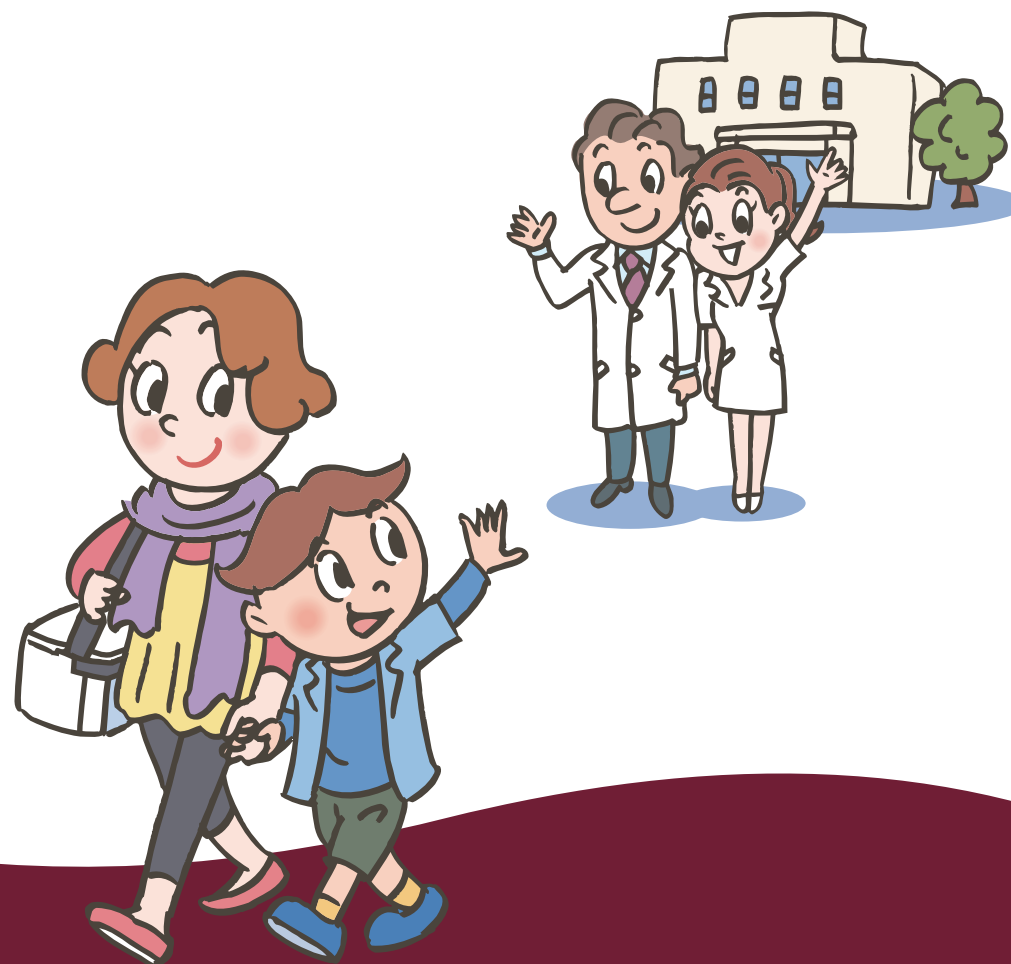
1）氏名
2）現在の状況と症状（何時から、どこが、どのように、どうなのか、など）
3）注射状況（いつもの状況と、今回の緊急時の状況）

緊急時に受診する場合に準備する物

1）保険証
2）診察券
3）自分の症状を記録した患者日誌

2014年1月作成

提供：大研医器株式会社

ハイゼントラ ポンプ説明書

クーデック シリンジポンプ

はじめに

注意

- ハイゼントラ（以下、「薬」といいます）を安全に注射するためには、手順を守ることが大切です。
  この後に紹介していく手順を、必ず守って注射してください。
  注射手順に慣れてきても省略したりせず、すべての手順を順番どおりに行ってください。
- 薬は、皮下（皮膚の下）に注射してください。静脈などの血管には注射しないでください。

ポンプの使用について

ポンプの使用方法については、担当医師から指導を受けてください。
「ハイゼントラ投与法マニュアル」を必ずご参照ください。

目次

ポンプの各部名称

MEMO

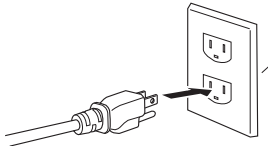
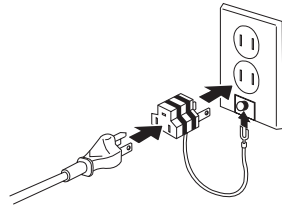
① [電源] スイッチ
② [ファンクション] スイッチ
③ [切替] スイッチ
④ [ディプリバン] スイッチ
⑤ [流量設定] スイッチ
⑥ [クリア] スイッチ
⑦ [早送り] スイッチ
⑧ [開始] スイッチ
⑨ [停止] スイッチ
⑩ [消音] スイッチ
⑪ [キーロック] ランプ
⑫ [流量] ランプ
⑬ [積算量] ランプ
⑭ [流量・積算量] 表示部
⑮ [シリンジサイズ] ランプ
⑯ [mL/h] ランプ
⑰ [mL] ランプ
⑱ [閉塞モニタ] ランプ
⑲ [閉塞圧検出レベル] ランプ
⑳ [AC接続] ランプ
㉑ [バッテリー残量] ランプ
㉒ [薬液残量] 警報ランプ
㉓ [操作忘れ] 警報ランプ
㉔ [閉塞] 警報ランプ
㉕ [セット不良] 警報ランプ

MEMO

ステップ 1

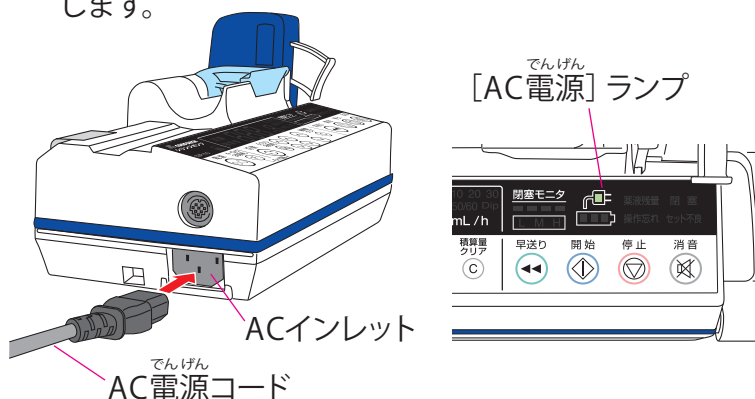
ポンプのAC電源コードを接続します

MEMO

注意

- 携帯電話、無線機器等の高周波を発生する機器の近くでポンプを使用すると、電波障害による誤作動の原因となりますので、できるだけ離れた位置に設置してください。また、これらの機器とは別系統の電源を使用し、アースを確実にとって使用してください。
- 床への落下や衝撃が加わった場合は、ただちに使用を中止してください。外観や動作に異常がみられない場合でも内部が破損している可能性がありますので、点検確認が必要です。
- ポンプに異常がみられた場合は、ただちに使用を中止し、病院に連絡してください。

1 ポンプのACインレット（本体左側面）にAC電源コードを接続します。

はじめて使用する場合は、AC電源（コンセント）に接続し、15時間以上充電を行います。バッテリーは使用しない状態でも自己放電するので、しばらく使用しないで放置した後は15時間以上充電してから使用してください。コンセントに接続中は[AC電源ランプ]が点灯します。

［AC電源］ランプ

電源	駆動の仕方
3芯接地型 AC100V コンセントがある場合	コンセントにプラグをつないだまま注入できます。 3芯接地型 AC100V コンセント
3芯接地型 AC100V コンセントはないが、アースが取れる場合	2芯変換アダプタを使用し、プラグをつないだまま注入できます。
アースが取れない場合	注入時は内蔵バッテリーでのみご使用ください。 2芯変換アダプタを使用し、充電します。 充電が終ったら必ずプラグを抜き、内蔵バッテリーで駆動します。

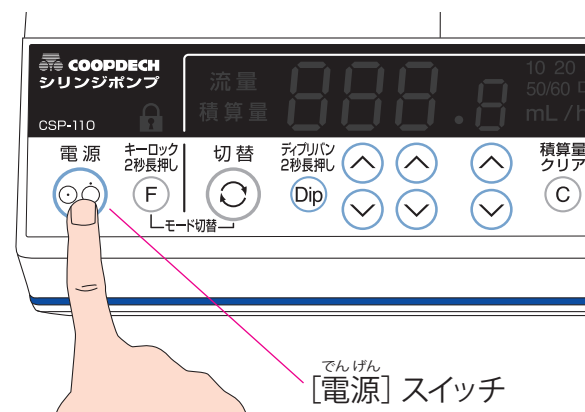
※2台ご使用になる方は2台とも同じように準備しておいてください。

MEMO

MEMO

ステップ 2

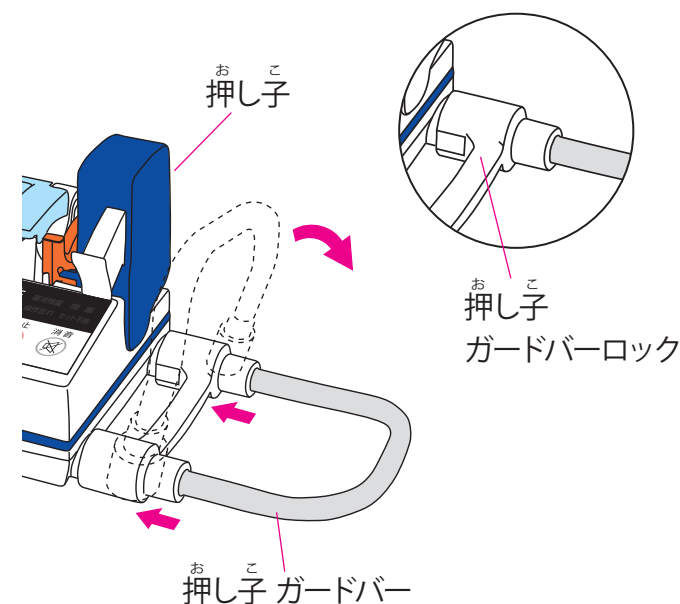
電源を入れます

1 [電源]スイッチを押します。ブザーが鳴り、すべてのランプが点滅し、自己診断機能が作動します。

注意

・[流量/積算量] 表示部にエラーコード「E●●」(●は数字) が表示され、警報音が鳴った場合はすぐに使用を中止し、担当医師に連絡してください。

ステップ 3

押し子ガードバーを開きます

1 押し子ガードバーを開き、押し子ガードバーロックを押し込みます。

注意

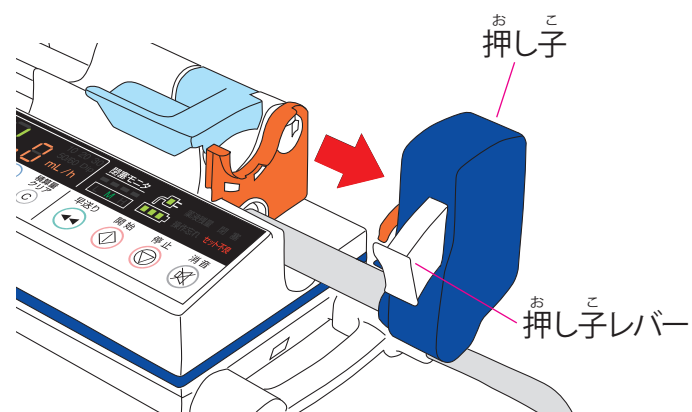
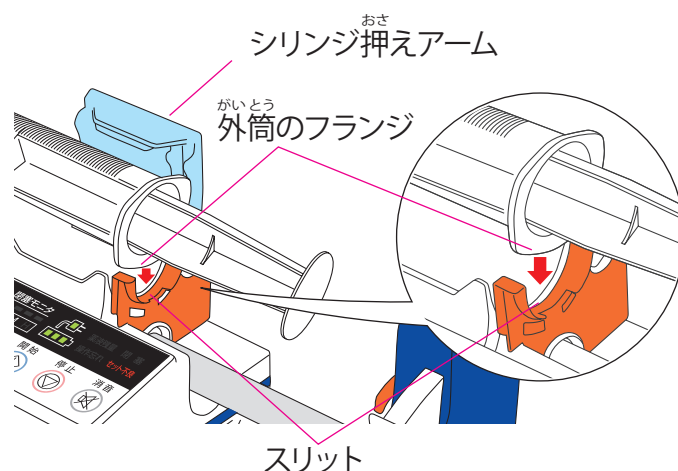
・押し子ガードバーロックを奥まで押し込んでいない場合、押し子を保護できないため、正確な速度で注入されないことがあります。また、破損の原因にもなります。

MEMO

MEMO

ステップ 4

シリンジをセットします

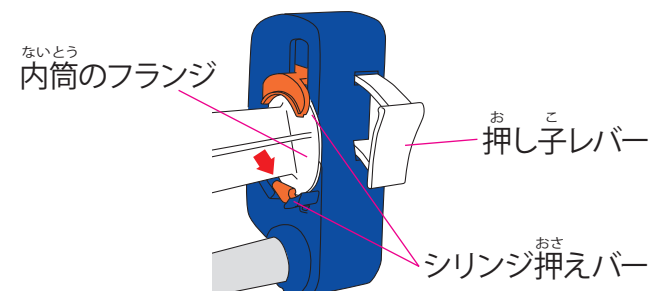
1 押し子レバーをつまみ、押し子を外方向に移動させます。

2 シリンジ押えアームを持ち上げ、外筒のフランジをスリットに入れます。

注意

・スリットに外筒のフランジが正しく入っていない場合は、流量精度、各種警報機能が保証できません。

3 シリンジ押えアームを静かにおろしてシリンジを固定します。

※ シリンジが認識されると［シリンジサイズ］ランプが点灯するので、使用するシリンジと一致していることを確認してください。

4 押し子レバーをつまみ、内筒のフランジに軽く当たる位置まで押し子を移動します。

5 押し子レバーを離し、シリンジ押えバーで内筒のフランジを確実に保持します。

※ シリンジが確実に装着されると、［セット不良］警告ランプが消灯します。

※ シリンジをセット後、しばらく操作しないとブザーが鳴り、［操作忘れ］警報ランプが表示されます。異常ではありませんので［消音］スイッチを押してください。

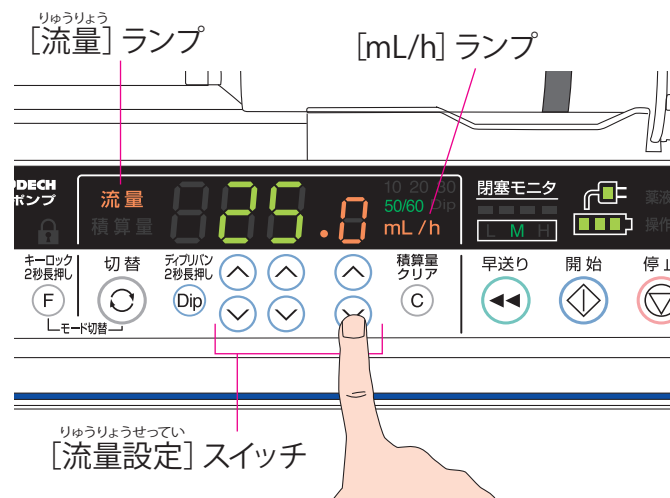
MEMO

MEMO

ステップ 5

1時間あたりの注入量を設定します

1 [流量] ランプと [mL/h] ランプが点灯し、[流量／積算量] 表示部が流量を表しているのを確認します。

[流量] ランプ
[mL/h] ランプ
[流量設定] スイッチ

2 [流量設定] スイッチを押し、1時間あたりの流量 (mL/h) を設定します。

※ 上スイッチ（↑）を押すと数値が増え、
下スイッチ（↓）を押すと数値が減ります。
各桁の数値を設定してください。

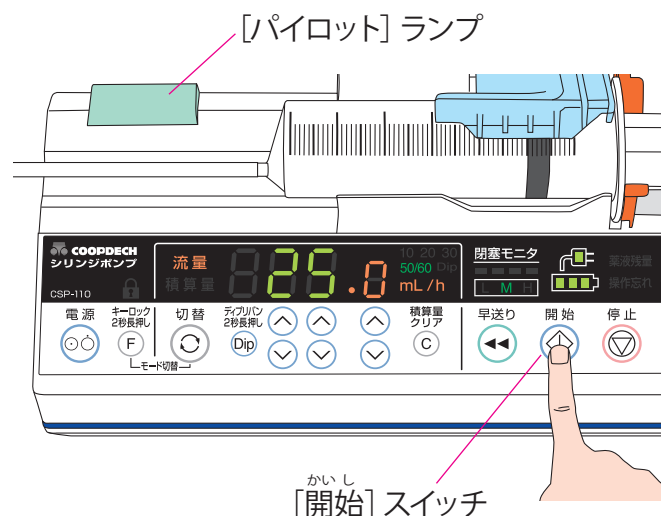
※ 設定できる流量範囲は 0.1 (mL/h) 単位で 0.1 ～ 50 (mL/h) まで設定できます。

ステップ 6

注入を開始します

1 [流量設定] が行われていること、シリンジが確実に装着されていること、[警報状態] でないことを確認してください。

※ 警報状態の場合は [消音] スイッチを押して警報を止め、警報の原因を取り除いてください。

2 [開始] スイッチを押し、注入を開始します。

※ [パイロットランプ] の緑色が点滅していることを確認してください。

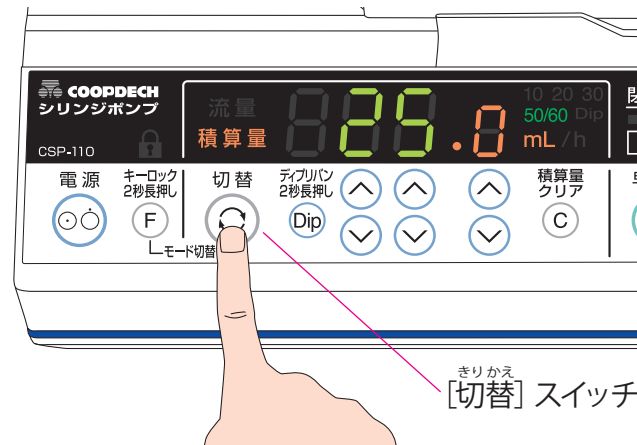
※ 注入中は安全のため流量設定の変更はできません。流量設定を変更する場合は、一旦停止してから行ってください。

※ 注入開始時間や注入終了時間は、患者日誌に記録していただきますので、メモを取っておくようにしましょう。

MEMO

MEMO

ステップ 7
注入中に積算量を表示させるには

1 [切替] スイッチを押すたびに、[流量] と [積算量] が交互に切り替わります。

※ 積算量は、実際の注入量よりわずかに多く表示されることがあります。
※ 薬液の残量が1mL 前後になると、終了が近づいていることをお知らせするブザーが鳴り、[薬液残量] と表示されます。[消音] スイッチを押して警報音を止めてください。

ステップ 8
やむを得ず注入を中断、中止するには

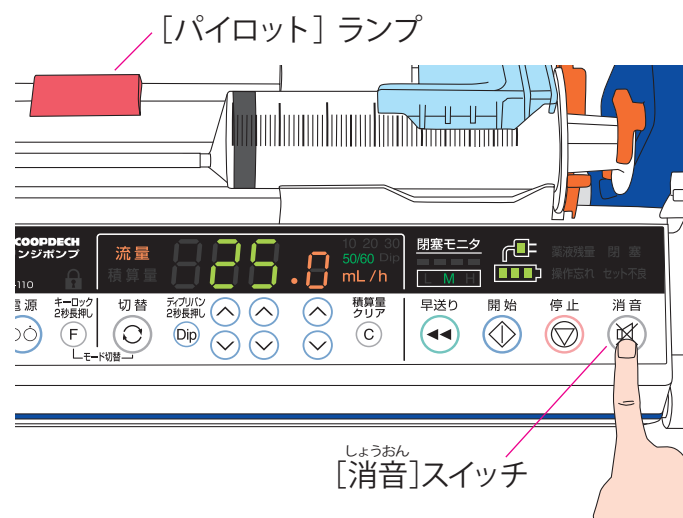
1 [停止] スイッチを押します。この時、[パイロットランプ] が消灯することを確認してください。

※ 警報状態の場合は [消音] スイッチを押して警報を止め、警報の原因を取り除いてください。

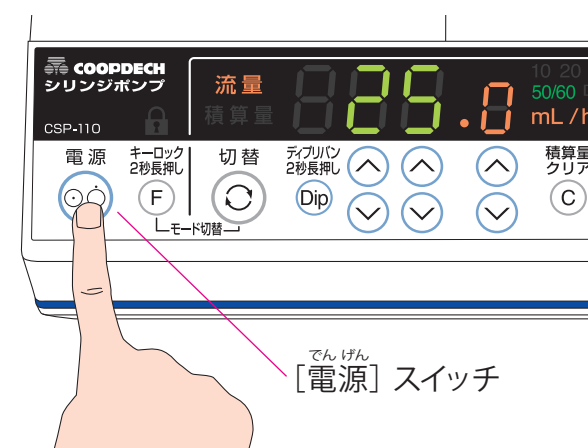
MEMO

MEMO

ステップ 9
注入を終了します

1 薬がすべて注入されるとブザーが鳴り、［パイロットランプ］が赤く点灯して自動的に停止します。［消音］スイッチを押してブザーを止めてください。

ステップ 10
電源を切ります

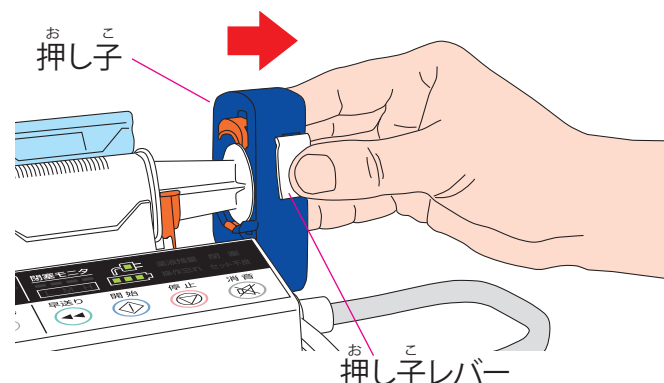
1 ［電源］スイッチを押し続け（約4秒）、電源を切ります。その間1秒ごとに3回ブザーが鳴り、その後電源が切れます。

［電源］スイッチ

MEMO

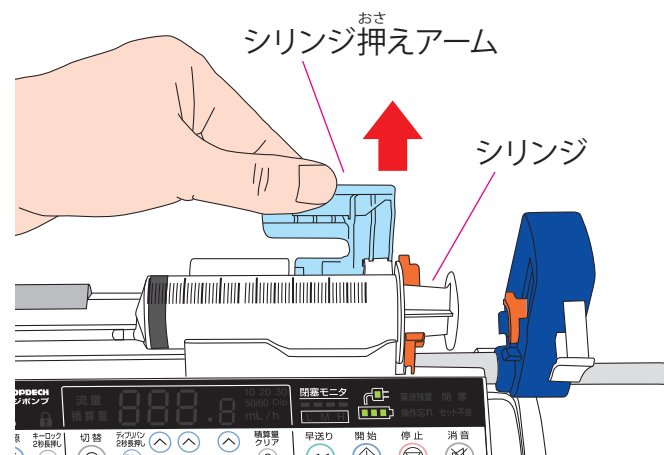
MEMO

ステップ 11

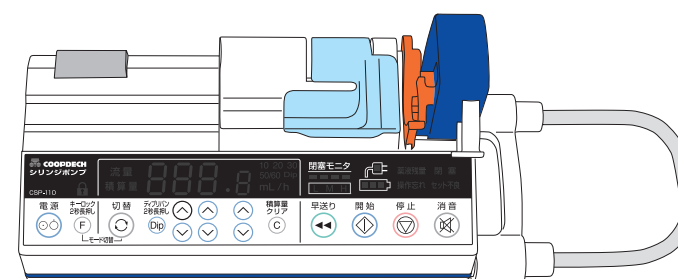
シリンジの取り外し

1 押し子レバーをつまみ、押し子を外方向に移動させます。

注意

・押し子を外方向に移動させずに、シリンジの取り外しを行わないでください。

2 シリンジ押えアームを持ち上げ、シリンジを取り外してください。

ステップ 12

注入に使用したものを片付ける

1 シリンジポンプなど次回も使用するものは、お子さんの手の届かない安全な場所に保管してください。

MEMO

MEMO

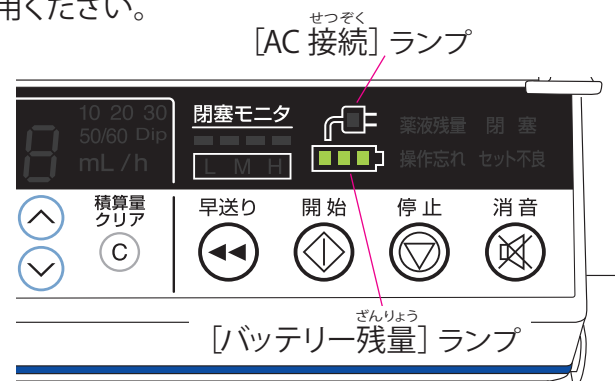
内蔵バッテリーでの動作

1 使用中に AC 電源又は DC 電源が供給されない場合や、電圧が低下した場合

自動的に内蔵バッテリーによる駆動に切り替わり、約 2 時間連続使用できます。

※［AC 接続］ランプが消灯し、流量・積算量及び［バッテリー残量］ランプが点滅するので、バッテリー駆動状態であることを確認してください。

※ バッテリー駆動が必要な場合は必ず充電してからご使用ください。

［AC 接続］ランプ

［バッテリー残量］ランプ

2 ［バッテリー残量］ランプの点灯状態によるバッテリー残量の目安は下記のとおりです。

緑 3 個	約 90 分以上
緑 2 個	約 60 分以上
緑 1 個	約 30 分以上
赤 1 個	約 30 分以下

警 告

・バッテリー残量がない状態で、電源のオンオフを繰り返さないでください。内蔵データが消失する場合があります。

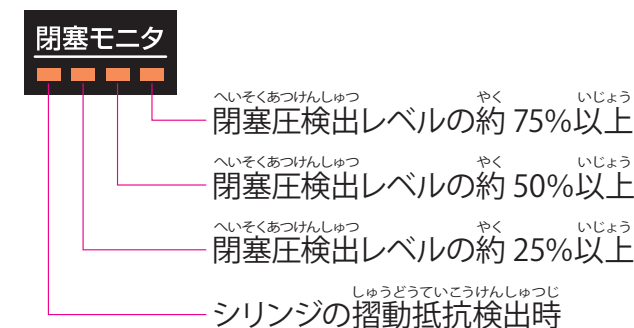
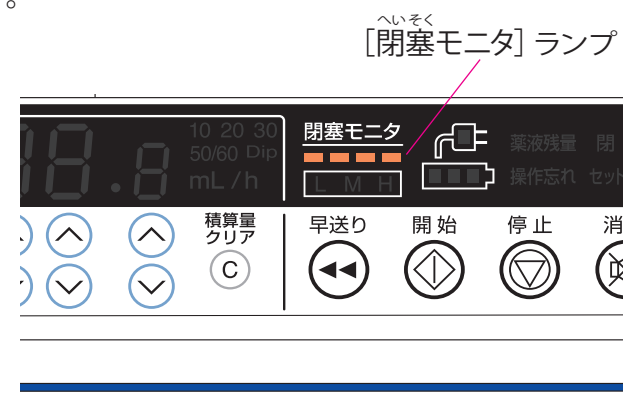
閉塞モニタについて

1 輸液中の輸液ラインの内圧レベルを 4 段階のランプで表示

輸液中は常に［閉塞モニタ］ランプが 1 ～ 3 個点灯していますが、［閉塞モニタ］ランプが 4 個全て点灯すると、まもなく［閉塞警報］が発生する可能性があります。

［閉塞モニタ］ランプ

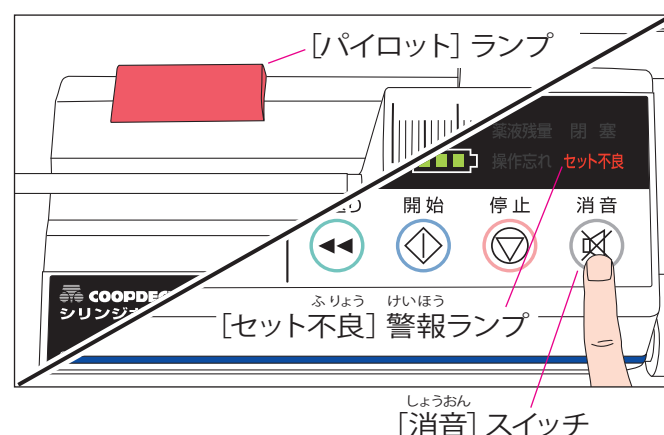
閉塞モニタ

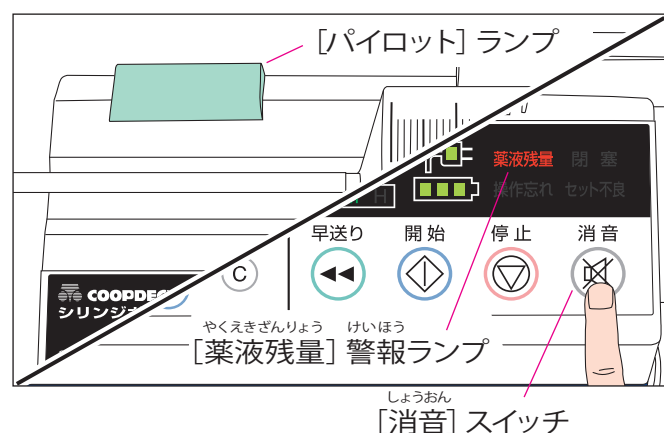
- 閉塞圧検出レベルの約 75%以上
- 閉塞圧検出レベルの約 50%以上
- 閉塞圧検出レベルの約 25%以上
- シリンジの摺動抵抗検出時

MEMO

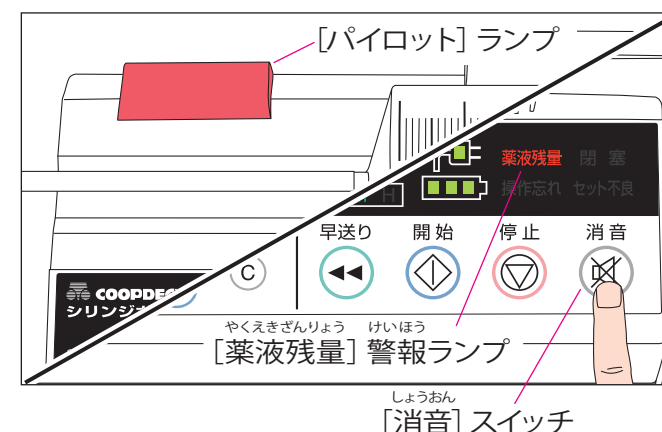
MEMO

注入中に警報音が鳴ったときには

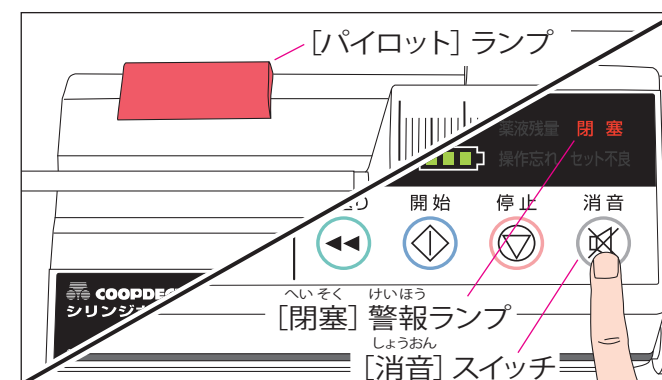
1 [パイロットランプ] が赤色に点灯し、[セット不良] 警報ランプが点灯して警報音が鳴った場合

シリンジが正しくセットされていません。注入は安全のために停止されています。[消音] スイッチを押して警報音を止めてください。シリンジを確実にセットしてください。

2 [薬液残量] 警報ランプが点灯して警報音が断続的に鳴った場合

薬が残り少なくなっています。[消音] スイッチを押して警報音を止めてください。

3 [パイロットランプ] が赤色に点灯し、[薬液残量] 警報ランプが点灯して警報音が鳴った場合

薬が完全になくなっています。[消音] スイッチを押して警報音を止めてください。

4 [パイロットランプ] が赤色に点灯し、[閉塞] 警報ランプが点灯して警報音が鳴った場合

注入ラインが閉塞（薬液でつまること）し閉塞圧検出レベルを超えています。注入は安全のために停止されています。[消音] スイッチを押して警報音を止めてください。閉塞の原因となったチューブの折れなどを取り除き、押し子レバーをつまんで閉塞を解放してください。

[パイロット] ランプ
[閉塞] 警報ランプ
[消音] スイッチ

MEMO

トラブル現象/原因早見表

現象＼原因	AC電源ケーブルが確実に接続されていない	バッテリーが劣化している	シリンジメーカーと本製品の設定が一致していない	シリンジが正しくセットされていない	プライミングをしていない	開始スイッチの押し忘れ（約1分以上）	薬残量が少なくなった	薬が無くなった	薬が閉塞状態になった
電源が入らない	●	●							
充電されない	●	●							
バッテリー動作時間が短い		●							
開始できない			●	●					
流量精度が悪い			●	●	●				
警報［操作忘れ］						●			
警報［セット不良］			●	●					
警報［薬液残量］							●	●	
警報［閉塞］									●

※ ポンプに関するその他の不明点は添付の取扱説明書を参照してください。

困ったときは

Q1 一度使用したシリンジをもう一度使用したい。

使用直後であっても感染のおそれがありますので、再使用しないでください。

Q2 シリンジポンプを落下させてしまった。

破損のおそれがありますので、医療機関にご相談ください。

Q3 ペットがシリンジや翼状針を舐めたり、遊んだりしていた。

シリンジや翼状針は感染防止のために滅菌されています。使用しないでください。

Q4 直ぐに注入できるように、シリンジに薬を充填した状態で保管したい。

汚染のおそれがありますので、注入直前にシリンジに薬を充填してください。

Q5 電源コードが3Pタイプになっているが、家庭のコンセントが2Pになっているので、2Pに変換するアダプタを使って使用したい。

感電の恐れがありますので、電源コードはアースを取って使用してください。どうしてもアースが取れない場合は、2P に変換するアダプタを使って十分に充電した後、内蔵バッテリーで使用してください。

困ったときは

Q6 操作パネルが点滅している。

内蔵バッテリーで使用しています。アースが取れない場合を省き、AC 電原に接続して使用してください。

Q7 表示が「E_01」～「E_16」で警報音が鳴って使用できない。

故障が考えられますので、医療機関にご相談ください。

Q8 シリンジポンプを水洗いしたい。

故障のおそれがありますので、水洗いはしないでください。清掃を行う場合は、電源を切り、電源コードをコンセントから抜いてください。清潔でやわらかい布などで拭いてください。

Q9 途中でポンプの注入速度の設定の間違いに気づいた。

注入速度を途中で変更することはできます。ポンプを一旦停止させ、「流量設定」で適正なスピードに変更して注入を続けてください。（そのことを患者日誌に記録してください。）
速い速度で注入してしまい、具合が悪くなった場合には、すぐに医療機関に連絡してください。

Q10 ポンプが故障した、ポンプが動かなくなった、注入スピードが極端に遅い、全く注入されない、など。

本書 P23 の「トラブル現象 / 原因早見表」を参照してください。
注入部位から針を抜き、注入を中止してください。
その時の状況（中止した理由）と注入された量などをできるだけ詳しく患者日誌に記録してください。その中止後、医療機関に連絡してください。

Q11 すぐに［閉塞］警報ランプが点灯し警報音が鳴ってしまう。

閉塞になりやすい原因としては、以下の事が考えられます。

1. 薬の温度が低すぎる。
   →（薬の温度が低い場合には粘度が高くなり、閉塞が起こりやすくなるため、室温に戻して注射を行ってください。
2. ポンプの位置が注射部位よりも極端に低い。
   →ポンプと注射部位の高低差を小さくしてください。
3. 閉塞圧検出レベルの設定が変更されている。
   →ポンプの取扱説明書の P26 を参照して閉塞圧検出レベルの設定を確認してください。

1～3で解決しない場合には、流量を 5 ～ 10(mL/h) 程度遅くしてください。